REGISTERED No.—M. 1512.

இந்திய விவசாயம்

INDIAN AGRICULTURE

ஓர் மாதாந்தத் தமிழ்ப் பத்திரிகை.

மலர் 1. | நவம்பர் 1921. | இதழ் 11.

பொருளடக்கம்.

—1.

	பக்கம்.
தமிழ் நாட்டின் வேளாண்மை	73
ஏரி உள்வாய் நிலங்களின் சாகுபடி.	75
நீர்ப்பாசனம்	77
விதை விர்த்தி செய்தல்	84

PRINTED BY
GEORGE & CO.,
AT THEODORE PRINTING WORKS
Trichinopoly.

1921.

வருடசந்தா தபாற்கூலியுள்பட ரூ. 1—4—0.

இந்திய விவசாயம்.

ஓர் மாதாந்தரத் தமிழ்ப் பத்திரிகை.

பயிர்ச் செய்கை, பிருதிவி லட்சணம், தாவர சாஸ்திரம், மிருக பரிபாலனம், பயிர்களுக்கு கெடுதியுண்டாக்கும் புழு, பூச்சிகள், நோய் நொடிகள், ரசாயன சாஸ்திரம், தேனி வளர்த்தல், பக்ஷி வளர்த்தல், பட்டுப்பூச்சி வளர்த்தல், கிருஷிகள் செய்யக்கூடிய சிறு தொழில்கள், கூட்டுறவு இவைகளைப்பற்றிய விஷயங்கள் தக்கவர்களால் எழுதப்பட்டுவரும்.

வருட சந்தா தபாற்கூலியுள்பட ரூ. 1—4—0

(1) பிரதி இங்கிலீஷ் மாதமும் கடைசியில் வெளிவருவது.

(2) ஒரு வருடத்திற்கு குறைந்த சந்தா ஏற்றுக்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

(3) சந்தாத் தொகையை முன்னுடியே செலுத்தியாவது அல்லது வி. பி. யில் பணம் செலுத்தியாவது பெற்றுக் கொள்ளவேண்டும்.

குறிப்பு:—வி. பி. யில் அனுப்பப்படுபவைகள் யாவும் 'ரிஜிஸ்தர்' செய்தே அனுப்பவேண்டியதாகவிருப்பதால் அதற்காக அணு 2 பிரத்தியேகமாகச் செலுத்தவேண்டியதாகிறது. ஆதலால் சந்தாத் தொகையை மணியார்டர் மூலமாக அனுப்புவதால் தங்களுக்கு 2 அணு லாபமாவதைக் கவனிக்கவும்.

(1) சந்தா நேயர்கள் கடிதம் எழுதுகையில் சந்தா நெம்பரைக் குறிப்பிடவேண்டியது.

(2) சஞ்சிகை 1920-ம் வருஷம் நவம்பர் மாதம்முதல் தொடங்கிப் பிரசுரிக்கப்படுகிறது.

வருட மத்தியில் சேருகிறவர்களுக்கு முன் சஞ்சிகைகள் கூடிய வரை அனுப்பப்படும்.

இதை மாதிரிப் பிரதியாகப் பெற்றவர்கள் நமது பத்திரிகை லாபத்தைக்கருதி பிரசுரிக்கப்படாமல் நமது தமிழ் நாட்டின் கிருஷிகளின் அபிவிருத்தியைக் கருதியே பிரசுரமாகி வருகின்றதென்பதை உணர்ந்து, பத்திரிகை அனுப்பவேண்டாமென எழுதிவிடாது, தாங்களும் இதற்குச் சந்தாதாரராகச்சேர்ந்து, தமது நண்பர்களும் சேரும்படியாகச் செய்வார்களென எதிர்பார்க்கிறோம்.

விளம்பர விகிதங்களுக்கு எழுதித் தெரிந்துகொள்ளவும்.

மானேஜர்,

'இந்திய விவசாயம்' ஆபீஸ்,

தெப்பக்குளம் போஸ்டு, திருச்சினாப்பள்ளி.

"கொழுமீதிற் குடிகொண்ட குடிச் செல்வமே செல்வம்."

இந்திய விவசாய

INDIAN AGRICULTURE

A Tamil Monthly Journal devoted to Agriculture, Gardening and allied subjects

மலர்...1 | நவம்பர் 1921 | இதழ்...11

Agriculture in the Tamil Country.

BY

M VENCATASAWMY NATTAR,

Tamil Pandit, S. P. G. College, Trichinopoly.

தமிழ் நாட்டின் வேளாண்மை.

மக்கள் உயிர்வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதது உணவு. உணவுப் பொருள்கள் வேளாண்மையாற் கிடைக்கின்றன. வாணிகத்திற்கும், கைத்தொழிலுக்கும் ஆதாரமாகவுள்ளதும் வேளாண்மையே. இது, உழவு தொழில் எனவும், விவசாயம எனவும் கூறவும்படும். எந்த நாடு உணவுக்கு வேண்டும் பொருள்களையெல்லாம் விளைவித்துக்கொள்ளவில்லையோ அது எவ்வளவு பெருஞ்செல்வமுடையதாயினும சிறப்புடைய நாடாகமாட்டாது. தன் பிழைப்பிற்கே வேறு நாட்டை யெதிர்பார்த்துக்கொண்டிருப்பதனை எப்படிச் சிறப்புடையதென்று கூறமுடியும்? இந்திய தேசமானது தொன்று தொட்டு விவசாயத்திற் சிறந்து விளங்குவது. தமிழ் நாட்டவர் எல்லாத் தொழிலும் உழு தொழிலே முதன்மையுடையது என்று போற்றி வந்திருக்கின்றனர். தெய்வப் புலமை வாய்ந்த திருவள்ளுவர் திருக்குறளில் நாட்டின் இலக்கணம் கூறுமிடத்து,

> ' தள்ளா விளையுளுந் தக்காருந் தாழ்விலாச்
> செல்வருஞ் சேர்வது நாடு "

என்று கூறினார். மற்றும் அவர் உழவு தொழிலைப்பற்றிக் கூறுமிடத்து,

> " உழுவா ருலகத்துக் காணியஃ தாற்றா
> தெழுவாரை யெல்லாம் பொறுத்து "

> " சுழன்று மேர்ப்பின்ன துலகம் அதனால்
> உழந்து முழவே தலை "

இந்திய விவசாயம்

உழவின் சிறப்பையும், உழுவாரது மேன்மையையும் கூறியிருக் [illegible]விச்சக்கரவர்த்தியாகிய கம்பர் ஏரெழுபது என்ற நூலினால் உழ[illegible]மையை மிக விரித்துக் கூறியிருக்கிறார். ஔவையாரும், 'சீரைத் தேடின் ஏரைத் தேடு' என்றும், 'உழுதுண்டு வாழ்வதற் கொப்பில்லை' என்றும் கூறியுள்ளார். அன்றியும், தமிழிலுள்ள ஒவ்வொரு புராணங்களிலும், காப்பியங்களிலும் ஆரம்பத்திலேயே நாட்டுச்சிறப்பில் உழவின் மேன்மையை விளக்கியிருக்கிறார்கள். இவ்வாற்றால் பண்டைக்காலந்தொட்டுத் தமிழ் மக்களனைவரும் இத்தொழிலை எவ்வளவு மேன்மையாக மதித்து வந்தார்களென்பது நன்கு விளங்கும். இப்பொழுதும் பொன்னேர் பூட்டுதல் முதலிய திருவிழாக்களிலிருந்து இத்தொழிலின் தெய்விக மதிப்பு மறைந்துவிடவில்லையென்று தெரிகிறது.

ஏறக்குறைய இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒரு வேலி நிலத்தில் ஆயிரக்கலம் நெல் விளைந்ததாகக் கூறியிருக்கிறது. சிலப்பதிகாரம் நாடுகாண் காதையினால் சோழநாட்டின் விளைவு மேன்மையை நன்கு அறியலாகும். பழைய நாளில் குடியானவர்கள் விவசாயத்தின் நுட்பங்கள் பலவற்றையும் நன்கு அறிந்திருக்கவேண்டுமெனத் தெரிகிறது. நிலத்தின் இயல்புகளையும், காலத்தின் இயல்புகளையும் ஆராய்ந்து அறிந்து அவ்வவற்றுக்கு ஏற்ற பயிர் வகைகளை உண்டாக்கியிருக்கிறார்கள். தமிழிலுள்ள பொருளிலக்கணத்தில் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் என்று நிலங்களைப்பகுத்து, அவ்வந்நிலங்களில் பயிராகும் பயிர் வகைகளையும், மரம் முதலியவற்றையும் கூறியிருப்பதிலிருந்து நில இயற்கைக்கேற்ற விளைபொருள்களை அவர்கள் அறிந்திருந்தனர் என்பது விளங்கும்.

பழைய காலத்திலிருந்த தமிழ் வேந்தர்கள் தம் நாட்டில் ஆறு குளங்களை வெட்டுவித்தும், கரைகள் கட்டியும், மற்றும் பல வகையால் உதவி செய்தும் வேளாண்மைத்தொழிலை வளர்த்துவந்தார்கள். சோழன் கரிகாற்பெருவளவன் விவசாயத்திற்குச் செய்த உதவிகளைப் பட்டினப்பாலை முதலிய நூல்களால் அறியலாகும். காவிரி பல பிரிவுகளாகச்சென்று பாய்ந்து சோழநாட்டைப் பொன் விளையும் பூமியாகச்செய்வது சோழ மன்னர்களின் உதவியாலாய பயனேயாம். இனி நன்செய், புன்செய் உழவுகளைப்பற்றித் திருவள்ளுவர் கூறிய இரண்டு அருமைக் குறட்பாக்களை யெடுத்துக்காட்டி நிறுத்துவாம்.

'ஏரினும் நன்றா லெருவிடுதல் கட்டபின்
நீரினும் நன்றதன் காப்பு'.

'தொடிப்புழுதி கஃசா வுணக்கிற் பிடித்தெருவும்
வேண்டாது சாலப்படும்'.

மு. வேங்கடசாமி நாட்டார்.

TANK-BED CULTIVATION.

BY

C. V. ARUMUGA MUDALIAR B. A.,

Retired Tahsildar.

Author of 'Agriculture and Sylviculture' and 'and Defects in South Indian Agriculture—Dry Cultivation.'

ஏரி உள்வாய் நிலங்களின் சாகுபடி.

ஏரிகளின் நீர் பிடிப்பு பாகமே ஏரி உள்வாய் என சொல்லப்படும். இந்த உள்வாய் நிலங்கள் சில கிராமங்களில் 100 ஏக்கர் முதல் 1280 ஏக்கர் வரையிலும் விஸ்தீர்ணம் உள்ளதாய் இருக்கின்றன. தென் இந்தியாவில் ஏரிகளில் விசேஷமாய் பங்குனி மாதம் முதல் ஆனி மாதம் வரைக்கும் தண்ணீர் இருப்பதில்லை.

கொடிய கோடை காலத்தில் உள்வாய் நிலங்களின்மேல் விழும் சூரிய கிரணங்கள் (Solar Rays) அக்கினியாக மாறிவிடுவதால் அவைகளில் சூடு உண்டாகி அந்தச்சூடு அதிகரித்துவிடுகிறது. அந்தக் காலத்தில் மனிதர்களும், மாடுகளும் காலை 10 மணி முதல் மாலை 4 மணி வரைக்கும் அதிக கஷ்டத்துடன் அவைகளில் நடக்கவேண்டியதாகின்றன. அவைகளில் உண்டாகும் அனலும், அனல் காற்றும் கரையின்மீது பகல் 2 மணிக்கு நடக்கும் மனிதர்களுக்கும் புலப்படுவதுமல்லாமல் உள்வாய் நிலங்களின் அருகே உள்ள நிலங்களில் இருக்கும் மாஞ்செடிகள் வளர்ந்துவருவதற்குத் தடையாயிருக்கின்றன. சில மரங்களில் உள்ள பூக்களும் அந்த அனலையும் அனல் காற்றையும் தாங்க மாட்டாமல் காயாக முதிர்வதற்கு முன்னமேயே காய்ந்து உதிர்ந்துவிடுகின்றன.

உள்வாய் நிலங்களை கோடையில் சாகுபடி செய்யாது தரிசாக வைத்திருப்பதைப் பார்க்கிலும் அவைகளை ஒருவாறு சாகுபடி செய்துவந்தால் சர்க்காருக்கும் குடிகளுக்கும் லாபத்தை உண்டாக்கும். அவைகளின்மேல் சூரிய கிரணங்கள் (Solar Rays) பட்டு சூடு உற்பத்தியாகாது. அதே காரணத்தினால் அவைகளிலிருந்து அனலும் அனல்காற்றும் பக்க நிலங்களுக்கு வரவுமாட்டாது. ஆனால் உள்வாய் நிலங்களில் பயிர்ச்செடிகள் இருக்கும்பட்சத்தில் அவைகளிலிருந்து குளிர்ந்த காற்று நிலமட்டத்தோடு பரவிவரும். இக்காற்று ஒருவாறு பக்க நிலங்களிலிருக்கும் பயிரினுடையவும், மாஞ்செடிகளினுடையவும் வளர்ச்சிக்கு அனுகூலமாகவிருக்கும்.

இந்தக் காரணத்தினாலேயோ அன்றேல் வேறு எக்காரணங்கொண்டேயோ முற்காலத்தில் ஏரி உள்வாய் நிலங்களில் வெள்ளரி, முலாம் முதலிய செடிகள் சாகுபடிசெய்யப்பட்டுவந்தன. தற்காலம் இவ்விதம்சாகுபடி பஞ்ச காலத்தில்தான் செய்யலாம் என உத்திரவு இருப்பதாகத் தெரிகிறது. பிரதி வருடமும் ஏன் உள்வாய் நிலங்களைச் சாகுபடி செய்யக்கூடாது என்பதற்குக் காரணங்கள் தெளிவாய்த் தென்படவில்லை. இப்படிப் பயிர்கள் போடும்பட்சத்தில் செடிகளின் வேர்கள் பூமிக்குள் இறங்கி உள்வாய் நிலங்களை உப்பும்படியாகச் செய்கிறதென்றும், ஏரியும் காளடைவில் தூர்ந்து

..டுமென்றும் சிலர் கூறுகின்றனர். இது சரியான காரணங்களாகத் ...லே. அப்படி வேர்கள் இறங்கினும் அந்த வேர்கள் தண்ணீர் ..ருப..ட அழுகி நசித்துவிடும். நிலம் உப்பல் எடுத்திருந்தாலும் தண்ணீர் வந்தபின் அமிங்கிவிடும்.

முற்காலத்தில் நடந்துவந்தமாதிரியாகவே உள்வாய் நிலங்களைச்சாகுபடிக்குக் கொணடுவருவது எல்லா விஷயத்திற்கும் நலம். அதுவுமன்றி பொதுஜன சௌக்கியத்திற்கும் ஹேதுவாகவிருக்கும். சாகுபடி நிலத்தின் மீது ஏக்கர் 1-க்கு உயர்ந்த புஞ்சைத்தீர்வைப்போட்டு வசூல்செய்தால் திரளான ரிவினியூ வசூல் ஆகும். இதன்கூட செஸ்களையும் வசூல்செய்யலாம். அல்லாமலும் ஏரிகள் ரிப்பேர் செய்யும் காலத்தில் ரிப்பேர் செலவின் சில பாகம் ஆயக்கட்டுதாரர்களிடமிருந்து வசூல் செய்யலாம். குடித்தனக்காரர்களும் உள்வாய் நிலங்களில் உற்பத்தியாகும் வெள்ளரி முதலிய காய்கனிகளை தங்கள் கிராமங்களுக்குப் பக்கத்திலிருக்கும் நகரம், சந்தை, ரயில்வே ஸ்டேஷன் இவைகளுக்கும், அருகே திருவிழா நடக்கும் கிராமங்களுக்கும், கோவில் ஸ்தலங்களுக்கும் விற்பனைக்கு அனுப்பி அவர்கள் தங்கள் முயற்சிக்குத் தக்கபடி கூலி பெற்றுக்கொள்ளுவார்கள். இக்காய்கனிகள் கோடையில் பலன் கொடுக்கிறபடியால் பகல் வேளையில் வெப்பத்தைத் தணிக்கும் முக்கிய உணவாக உபயோகப்படும்.

ஆனல் ஏரி உள்வாய் நிலங்களைச் சாகுபடி செய்யும் விஷயத்தில் அடியில்கண்ட நிபந்தனைகளை அனுஷ்டித்து வருவது மேன்மை.

1. உள்வாய் நிலங்களில் வெள்ளரி, முலாம், தற்பூசனி இந்தப்பயிர்களைத்தான் சாகுபடி செய்யவேண்டியது. மற்ற எந்தப் பயிரையும் சாகுபடி செய்யக்கூடாது.

2. உள்வாய் நிலங்களில் விதைகளை மண்வெட்டி கொண்டாகிலும் மற்ற எந்த சிறு ஆயுதங்களைக் கொண்டாகிலும் குழிதோண்டி விதைக்க வேண்டியது. அவைகளில் எக்காரணங்கொண்டும் ஏர்கட்டி உழக்கூடாது.

3. இவைகளில் பயிரிடும் பாத்தியதை சம்மந்தப்பட்ட ஆயக்கட்டுதாரர்களுக்குத்தான் உண்டு. மற்றவர்கள் எவர்களுக்கும் அந்தப் பாத்தியதை கிடையாது.

4. சம்மந்தப்பட்ட ஆயக்கட்டுதாரர்கள் தாங்களே ஒற்றுமையாய் இருந்துகொண்டு உள்வாய் நிலங்களைப் பாகம்செய்து சாகுபடி செய்ய வேண்டியது. பாகம் செய்வதில் தகரார் உண்டானல் ஊரிலிருக்கும் பெரியதனக்காரர்களைக்கொண்டும், கிருமாதிகாரிகளைக்கொண்டும் தாங்கள் ஆயக்கட்டில் சாகுபடி செய்யும் விஸ்தீர்ணத்தை அனுசரித்து உள்வாய் நிலங்களை அளவுபோட்டுப் பாகம் செய்துகொண்டு சாகுபடி செய்யவேண்டியது. இந்தமாதிரி தகரார் பைசலாகாவிட்டால் சம்மந்தப்பட்ட ஆயக்கட்டுதாரர்கள் உள்வாய் நிலத்தில் பிரவேசிக்கக்கூடாது.

5. உள்வாய் நிலங்களில் முள் நாகதாளி முதலியவைகளைக்கொண்டு வேலிகள் அமைக்கக்கூடாது.

6. செடிகளுக்குத் தண்ணீர் வார்ப்பதற்கு ஷை நி... வெட்டினால் மண்ணை 10 அடி தூரத்தில் ஓர் சிறிய தாக்... பக்கம் போடவேண்டியது.

7. ஷை நிலங்களில் சாகுபடி ஆனி-மீ 25உடன் நிறுத்திவிட வேண்டியது. அக்காலத்தில் சாகுபடிதாரர்கள் தங்கள் பாகத்திலிருக்கும் வேர், குச்சி இவைகளைப் பிடுங்கிவிடவேண்டியது.

உள்வாய் நிலங்கள் சாகுபடி விஷயத்தில் இச்சமயம் கவனம் செலுத்தி மனுப்போடவேண்டியது. கவர்ன்மெண்டாரும் இதற்கு உத்திரவு அளிப்பார்கள் என்பதற்கு ஐயமில்லை.

IRRIGATION.

BY

R. N. KUPPUSWAMIAH.

நீர்ப்பாசனம்.

இந்தியாவில் வேளாண்மையே ஓர் முக்கியமான தொழிலாய் இருக்கிறது. 20 கோடி ஏக்கர் நிலம் சாகுபடியாகிறது. செடிகளுக்கு உயிர் இருக்கின்றன. அவைகளுக்கு ஆகாரம் ஜலம், காற்று இன்றியமையாதவைகள். முக்கிய ஆகாரமாயுள்ள வஸ்துவை செடிகள் நிலத்திலிருந்து கிரகிக்கின்றன. பாசனவசதிகள் ஜலத்தைக் கொடுக்கின்றன. வேண்டிய காற்றை ஆகாயத்திலிருந்து உட்கொள்ளும் சக்தியை இயற்கையாகவே பெற்றிருக்கின்றன. எப்பயிரும் லாபகரமாய் சாகுபடி செய்வதற்கு ஜலம் ஜீவாதாரமாய் இருக்கின்றது. மழை எல்லா இடங்களிலும் ஒரே நிதானமாய்ப் பெய்வது கிடையாது. சில இடங்களில் அதிகமாயும், சில பிரதேசங்களில் நிதானமாயும், மற்றும் சில பாகங்களில் மிகக் குறைவாகவும் பெய்கின்றன. தவிர மழை சில சமயங்களில் அதிகமாய்ப் பெய்கின்றது. இயற்கையாகவே பாசன வசதிகள் இல்லாத இடங்களுக்கு கல்பனையான வசதிகள் அத்தியாவசியம். மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைக்கு கிழக்கே ஆறுகளில் குறுக்கேபோட்ட கரைகளும், குளங்களும், கிணறுகளும் பாசன வசதிகளாய் இருக்கின்றன. "1903—04 வருஷங்களில் கோயம்புத்தூர் ஜில்லாவில் சாகுபடி செய்யப்பட்ட 671 சதுர மைல் விஸ்தீரணமுள்ள நிலத்தில் 502 சதுர மைல் கிணற்றிறைவையாலும், 119 சதுர மைல் ராஜாங்கத்தாரால் வெட்டப்பட்ட வாய்க்கால்களின் உதவியாலும், 35 சதுர மைல் குளத்து ஜலத்தாலும் சாகுபடி செய்யப்பட்டது. இந்த ஜில்லாவில் 1,00,000 கிணறுகள் இருப்பதாகவும் அவைகளில் பெரும்பான்மை கெட்டியான பாறையில் 80 அடி முதல் 90 அடி ஆழமாய் வெட்டப்பட்டிருப்பதாயும் சொல்லப்பட்டிருக்கிறது." (Provincial Geographies of India in Madras Page 200)

பாசன வசதிகள் மூன்றுவகைப்படும்.

1. கிணற்றிறைவைப்பாசனம்,
2. ஜலாசயப்பாசனம், (Reservoir)
3. ஆற்றுப்பாசனம்.

இந்திய விவசாயம்

1. கிணற்றிறைவைப் பாசனம்.

... காணத்திலும், ஐக்கிய மாகாணத்திலும், சென்னை, பம்பாய் மாகா... கிணற்றிறவையால் நிலம் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. 1900—01 வருஷத்தில் சென்னை ராஜதானியில் 5,15,520 கிணறுகள் இருந்ததாகவும், அவைகளின் உதவியால் 11,71,346 ஏக்கர் நிலம் முதளடியும், 4,98,878 ஏக்கர் நிலம் தாளடியும் செய்யப்பட்டதாகவும் மிஸ்டர் சாட்டர்டன் துரையவர்கள் சொல்லியிருக்கிறார். குடியானவர்கள் தங்கள் நிலங்களில் கிணறு வெட்டிக்கொள்ளுகிறார்கள். சிலர் பணச்செலவு செய்வதற்குச் சக்தியற்றவர்களாய் அதிக ஆழமாய் ஊற்றுப் புலப்படும் வரையில் வெட்டுவது பிரயாசையாய் இருக்கிறது. நமது ராஜாங்கத்தார் விவசாயத்தை விருத்திசெய்யும் நோக்கத்துடன் குடியானவர்களுக்கு கிணறு வெட்டுவதற்கும், எருதுகள் வாங்குவதற்கும், நீர்ப்பாய்ச்சுவதற்கு இன்ஜின்கள் வாங்குவதற்கும் குறைந்த வட்டிக்கு கடன் கொடுக்கிறார்கள். அந்தக்கடனை 5 வருஷமுதல் 30 வருஷத்திற்குள் வருஷந்தோறும் ஓர் குறித்த தொகைவீதம் செலுத்தலாம். கிணறுகளிலிருந்து கவலை, ஏத்தம் இவற்றின் உதவியைக்கொண்டு நிலம் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. திருச்சினப்பள்ளி ஜில்லாவில் முசிரி, கரூர் தாலூக்காக்களிலும், திருநெல்வேலி ஜில்லாவில் படுகை, உடான்குடி, சாத்தவிநல்லூர், குட்டம், ஓவரி முதலிய இடங்களிலும், மதுரை ஜில்லாவில் பழனி, திண்டுக்கல், பெரியகுளம் முதலிய தாலூக்காக்களிலும், தஞ்சாவூர் ஜில்லாவில் திருத்துரைப் பூண்டி, பட்டுக்கோட்டை தாலூக்காக்களிலும் கிணற்றிலிருந்து இறைத்துச் சாகுபடி செய்கின்றனர்.

ஏற்றம்:—"இது 10 அல்லது 12 அடி ஆழமுள்ள கிணறுகளுக்கு அதிகமாய் உபயோகப்படுத்தலாம். இதன் இருசு முதலானதுகளை இரும்பினால் செய்து பின் பக்கத்தில் கணக்காசாரப்படி கனத்தைச் சரிப்படுத்தினால் இரண்டு, மூன்று ஆள்கள் மேலும் கீழும் போய்வராமல் ஒரே ஆளினால் தண்ணீர் எழுப்பலாம். 12 அடி ஆழமுள்ள கிணற்றில் விநாடி ஒன்றுக்கு 6 காலன் நிறையுள்ள தண்ணீரை மூன்று மனிதர்களால் எழுப்பலாம். இந்தக்கணக்கின்படி ஒரு ஏக்கர் நிலத்துக்கு ஒரு அங்குல அளவு தண்ணீர் பாய இரண்டு நாளாகும்." ("கிருஷி சாஸ்திர சார சங்கிரகம்" பக்கம் 57) தஞ்சாவூர், மதுரை, திருநெல்வேலி முதலிய இடங்களில் ஏற்றத்தின் உதவியால் தண்ணீர் இறைக்கப்படுகிறது.

கவலை:—கோயம்புத்தூர் ஜில்லாவில் நிலங்கள் பெரும்பான்மை கவலையின் உதவியால் கிணற்றிலிருந்து இறைத்துச்சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. கவலைக்கு ஒரு ஜதை மாடும் இரண்டு ஆட்களும் வேண்டும். "15 அடிக்கு அதிகப்பட்ட ஆழத்திலிருந்து இறைப்பதற்கு கவலை மிகவும் தகுதியானது. 20 அடி ஆழமுள்ள கிணற்றிலிருந்து சுமார் 30 காலன் தண்ணீர் அடங்கியுள்ள ஒரு ஏற்றச்சால் 1 நிமிஷத்தில் மேலே கொண்டுவரப்படும். இவ்வாறாக ஒரு நாளையில் 9 மணி நேரம் வேலை செய்தால் இவ்வியந்திரம் 20 அடி உயரத்திற்கு சுமார் 16,200 காலன் தண்ணீரை இறைக்கும். இவ்விதமாக ஒரு ஏக்கர் நிலத்தை 1 அங்குலத் தண்ணீர் பாய்ச்சுவதற்கு $1\frac{1}{2}$ நாள் செல்லும்." (கைத்தொழில் சாஸ்திரம்.) சாதாரணமாய் ஒரு ஜதை எருதுகள் செய்யும் வேலையை $\frac{1}{4}$ குதிரை சக்திக்கு சமானமாகக்கொள்ளலாம் என்றும் அதாவது 25 அடி ஆழத்திலிருந்து ஒரு நிமிஷ நேரத்தில் 33 காலன் ஜலம் இறைப்பதற்குச் சமானமானதென்றும், இவ்விதம் 6 மணி நேரத்தில் அரை ஏக்கர் நிலம் ஒரு அங்குல ஆழம் ஜலம் தங்கும்படியாக பாய்ச்சலாமென்றும் மிஸ்டர் சாட்டர்டன் துரையவர்கள் கூறியிருக்கிறார்.

கிணற்றைப் பார்வையிட்டு அவர்கள் அபிப்பிராயத்தைச் சொல்லுவ[illegible] ருக்கும் ரூ. 10 கட்டணத்தைச்செலுத்த மனமில்லாதவர்களாய் இருக்[illegible] அவர்கள் நீர் இறைக்கும் இயந்திரம் சரியாய் வேலை செய்யுமா அல்லது [illegible] என்பதை அறிவதற்கு முதலில் பரீக்ஷை பார்ப்பது முக்கியமானதென்பதை கனகுணர வில்லை என்பதை தெளிவாய்க் காட்டுகிறது.

இயந்திரங்கள் தெரிந்து எடுத்து சரியாய் அமைக்கச்செய்யவேண்டும். அதை ஜாக்கிரதையாகவும், பொறுப்பாகவும் பார்த்துவரவேண்டும். குடியானவன் தானே இயந்திரத்தையும், அதற்குத்தகுந்த நீர் இறைக்கும் குழாயையும், ஷை தொழிலில் தேர்ச்சிபெற்றவர்களின் உதவி இல்லாமல் ஸ்தாபிக்கும் சக்தியுள்ளவனாய் இருப்பது அபூர்வம். விழுப்புரம் தாலூக்காவில் அனிச்சம்பாளையம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த குடியானவர் ஒருவர், ஷை விஷயங்களில் தேர்ச்சிபெற்றவர்களின் யோசனை இல்லாமல், 6 குதிரை ஓட்டமுள்ள இன்ஜினையும், 4 அங்குல (குறுக்களவு) நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தையும் வைத்திருப்பதைக் கவனித்தேன். அந்த இன்ஜின் சரியாய் ஜலம் இறைக்கவில்லை. அப்பொழுதுகூட அதன சொந்தக்காரன் இன்ஜின் விஷயங்களில் தேர்ச்சிபெற்றவர்களின் உதவியால், எதனால் இவ்வித கெடுதல் உண்டாகிறது என்பதை அறியவிரும்பவில்லை. இன்ஜின் சரியாய் வேலைசெய்யவில்லை என்று எண்ணி, தான் ரூ. 2000-க்கு வாங்கியதை ரூ 900-க்கு விற்று அதிக நஷ்டத்திற்குள்ளானான். அந்த இன்ஜின் வளவனூர் குடியானவன் ஒருவனால் வாங்கப்பட்டது. அதற்கு 3 அங்குல நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தைப் பூட்டியபடியால் சரியாய் ஜலம் இறைத்தது. அதை விற்றவன், ஷை இன்ஜின் 3 அங்குல பம்பு வைத்தால் சரியாய் ஜலம் இறைக்கும் என்பதை அறியாமல் விற்றதற்காக வருத்தமடைந்தான். அப்போதைக்கப்போது தொழில்களில் தேர்ச்சிபெற்றவர்களின் யோஜனையை அனுசரித்திருந்தால் ஒருவேளை அதை விற்க நேரிட்டிருக்காததும் தவிர, நஷ்டமடைவதற்குப் பதிலாக அதிக லாபத்தை அடைந்திருக்கக்கூடும்.

பழைய இயந்திரங்களை வாங்குபவர்கள், இயந்திரங்களைத் தெரிந்து எடுக்கும் விஷயத்தில் முக்கிய கவனம் செலுத்தவேண்டும். பார்வைக்குச் சரியான நிலைமையில் இருப்பனபோல் காணப்படும். ஆனால் கொஞ்சகாலத்திற்குப்பிற்பாடு அடிக்கடி சீர்கெட்டுப்போகும். அவைகளைச் சரிப்படுத்துவதற்கு அதிகப்பணம் செலவு செய்யவேண்டியிருக்கிறது. தவிர வேண்டிய பாகங்கள் கிடைப்பதற்குத் தாமதமாவதோடுகூட அதிகத் தொந்திரவும் படவேண்டியதாக இருக்கிறது. அநேக இடங்களில் பழைய இயந்திரங்கள் குடியானவர்களுக்கு அநேக கஷ்டத்தைக் கொடுத்திருக்கின்றன. இரண்டொரு பழைய இயந்திரங்கள், புதிய இன்ஜினைக் காட்டிலும் அதிக விலையும் ஆயிற்று. பழைய இயந்திரங்களை வைத்திருக்கும் சில குடியானவர்கள், புதிய இயந்திரங்களும் பழைய இயந்திரங்களைப்போல் சீர் கெட்டுப்போனால் என்னசெய்கிறது என்று கேட்கிறார்கள். புதிய இயந்திரங்களில் கெட்டுப்போவதற்கு முகாந்தரங்கள் அவ்வளவாயில்லை என்பதை உணராமல் இருக்கிறார்கள். அவைகளைப்பற்றி யாதொரு புகாரும் கிடையாது.

இன்ஜினை நடத்துவதற்கு அநேக இடங்களில் அத்தொழிலில் தேர்ந்தவர்களை நியமிப்பதில்லை. இந்த முக்கியமான விஷயத்தைக் குடியானவர்கள் கவனிக்கிறதில்லை. இன்ஜின் விஷயத்தை அறியாதவர்களும், ஆனால் இன்ஜினை நடத்துவதற்கும், நிறுத்துவதற்கும் தெரிந்தவர்களை சொற்ப சம்பளத்திற்கு, டிரைவர்

ர்கள். இவைகளில் பெரும்பான்மையோர், பண்ணையாட்களே ன் சரியாய் ஓடும் வரையில்தான் அவர்கள் அதை ஓட்டுகிறார்கள். அ கெட்டுப்போனவுடனே தொழிலாளியைத் தேடிக்கொண்டுபோக வேண்டியிருக்கிறது. அவர்கள் சமயத்தில் வருவதில்லை. சில குடியானவர்கள் நல்ல டிரைவர்கள் கிடைப்பதில்லை என்றும், அப்படிக்கிடைத்தாலும் அதிக காலம் இருப்பதில்லை என்றும் சொல்லுகிறார்கள். இதற்குப் பரிகாரம் அவர்களே செய்து கொள்ளலாம் இயந்திரம் வாங்குவதற்காக அதிகப் பணம் செலவு செய்தவர்கள், டிரைவர்களுக்குச் சரியான சம்பளம் கொடுப்பதற்குப் பின்வாங்குகின்றனர். அதனால்தான் சாமர்த்தியசாலிகளாயுள்ள டிரைவர்கள் கிடைப்பதில்லை. தவிர அப்படிக் கிடைத்தபோதிலும் சரியான சம்பளம் கொடுக்கும்படியான இடங்களுக்குச் சீக்கிரம் போய்விடுகின்றனர். ஸ்திரமாய் டிரைவர்களை வைத்திருப்பவர்கள் அவர்களால் பிரயோஜனமேயன்றி வாஸ்வதத்தில் வீண்செலவிற்கு இடங்கொடுப்பதில்லையெனக் கூறுகின்றனர். அவர்கள் இன்ஜினை சுத்தமாக வைத்திருப்பதால் அது இன்னும் சில வருஷகாலம் அதிகமாக வேலை செய்யும். வளவனூரில் வைத்திருக்கும் இயந்திரங்களுள் ஒன்றில் வழவழப்பை உண்டாக்குவதற்கு உபயோகப்படுத்தும் பிரத்தியேகமான எண்ணெய்க்குப் பதிலாக (lubricating oil) கசண்டு எண்ணெய் (crude oil) உபயோகப்படுத்துவதை நான் நேரில் பார்த்தேன். இந்த மாதிரியான சந்தர்ப்பங்களில் இன்ஜின் எவ்வளவு காலம் வேலைசெய்யும் என்பதைப்பற்றிச் சொல்லவேண்டியதில்லை.

இன்ஜினை வேலை செய்வதற்கு வேண்டியவைகளை முன்னதாய் சித்தப்படுத்த வேண்டும். தற்காலத்தில் இன்ஜினை வேலை செய்விப்பதற்கு ஒரு நாளுக்கு மூன்று ரூபாய் முதல் நான்கு ரூபாய்வரையில் வேண்டியிருக்கிறதென்பதை, இன்ஜினை வைக்க விரும்புவோர் கிரஹிக்கவேண்டும். இவ்விஷயத்திற்காக முன்னுடியே போதுமான பணம் வைத்திருக்கவேண்டும். ஒவ்வொரு வருஷமும் மகசூல் அறுவடையாகி, விற்றதும், இந்த விஷயத்திற்காகப் பணத்தைத் தனியாய் எடுத்துவைக்கவேண்டும். இந்த மாதிரியான ஏற்பாடுகள் செய்யாததினால் சில இடங்களில் இன்ஜின்களை நடத்தமுடியாமல் போயிற்று. ஆகையால் இன்ஜினை நடத்துவதற்கு வேண்டிய பணத்தை முன்னுடியே சித்தப்படுத்துவது மிகவும் முக்கியமானது. ஒரு குடியானவன் கால்நடைகளுக்குத் தீவனம் சேகரித்து வைக்கும் விஷயத்தில் முன் ஜாக்கிரதையாய் இருப்பதுபோல் இவ்விஷயத்திலும் இருக்கவேண்டும். இவைகளை எல்லாம் உத்தேசித்து பின்னால் யாதொரு கவலையும் இல்லாமல் இருக்கும்பொருட்டு, ஒரு வருஷத்திற்கு வேண்டியவைகளைச் சேகரித்து வைப்பது நல்லது. மொத்தமாய் எண்ணெய் முதலியவைகளை வாங்குவதனால் சரசமான விலைக்கு வாங்கலாம். அப்படி முன்னுடி வாங்குவதனால் விலை சரசமாய் இருப்பதால் வட்டி நஷ்டமில்லை. சில குடியானவர்கள் இம்மாதிரிதான் செய்கிறார்கள்.

இன்ஜின்களை அப்போதைக்கப்போது ரிப்பேர் செய்யாமல் இருப்பது, அவைகள் சரியாக நடைபெறாமல் இருப்பதற்கு முக்கிய காரணங்களில் ஒன்றாய் இருக்கிறது. தேர்ந்த டிரைவர்களை நியமிக்காதவர்கள் இவ்விதமாகப் புகார் செய்கிறார்கள். அநுபோகமில்லாத புதிய டிரைவரே, இன்ஜினுக்கு உண்டாகும் கெடுதல்களுக்குக் காரணமாய் இருக்கிறான். தேர்ச்சிபெற்ற டிரைவர்கள் இன்ஜினை நடத்தினால் அநேகமாய்க் கெடுதல்கள் சம்பவிக்காது. அப்படிச் சம்பவித்தபோதி

எண்ணெய் இன்ஜின்கள்:—தற்சமயம் ஜலம் இறைப்ப, எண்ணெய் இன்ஜின்கள் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. முதல் இன்ஜின்களை இம்மாதிரி உபயோகத்திற்கு கொண்டுவரும்பொருட்டு ஷம் முதல் பிரயாசை எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டது. இப்பொழுது குடியானவர்கள் இன்ஜின்களினால் லாபமிருக்கிறதை ஒருவாராக அறிந்திருக்கின்றனர். கிணற்றில் இன்ஜின் வைப்பதற்கு முன், அக்கிணற்றில் தட்டில்லாமல் ஜலம் இருக்கிறதாவென்றும், இன்ஜின் வைத்தால் லாபகரமாய் இருக்குமா என்பதையும் தீர யோசித்துச் செய்யவேண்டும். "ஏத்தம், கவலை இவைகளால் நீர் இறைப்பதற்குப் பதிலாக எண்ணெய் இன்ஜின் உதவியால் இறைப்பது லாபமா என்று கேட்பவர்களுக்கு அது எந்த பூமியில் எப்பயிருக்கு எவ்வளவு விஸ்தீரணம் பாய்ச்சவேண்டும். இவைகள்போன்ற பல விஷயங்களையே முற்றிலும் பொருந்தியிருக்கிறது என்பதுதான் பதில். ஒரு இன்ஜின் அமைத்து வேலைசெய்ய ஆரம்பத்தில் கைமுதல் அதிகம் செலவாகும். ஆகையால் பின்விட்டு பெருத்த லாபம் நமக்கு கிடைப்பதற்கு ஹேது இல்லாவிட்டால் அதாவது நாம் சாகுபடி செய்யும் பயிர் அதிக விலையுயர்ந்த பயிராயில்லாவிட்டாலும், ஜலம் பாயவேண்டிய பூமியின் விஸ்தீரணம் அதிகமில்லாவிட்டாலும் நாம் நீர் இறைப்பதற்கு இன்ஜின் அமைப்பதில் லாபமில்லை. சில சந்தர்ப்பங்களில் விலை தாழ்ந்த பயிர்களுக்கும் நீர் இறைத்து லாபகரமான மகசூல் எடுக்கலாம். ஆனால் முக்கியமாய் தோட்டக்கால்பயிர்களுக்கும், நெல்லுக்குமட்டும் நீர் இறைத்து சாகுபடி செய்வது தற்காலம் வழக்கத்திலிருக்கின்றன. பூமி விஸ்தீரணத்தை உத்தேசிக்குமிடத்து சிறிய இன்ஜின்கள் திருப்திகரமாய் வேலை செய்கிறதில்லை. சிறிய குழாய்களும் பிரயோஜனமில்லை. நீர் இறைக்க ஒரு இன்ஜின் அமைப்பதாய் இருந்தால் குறைந்தபக்ஷம் மூன்று அங்குல குழாய்களுடன் ஐந்து குதிரை விசையுள்ள இன்ஜினாவது பூட்டவேண்டும். நாலு அங்குல குழாய்கள் பூட்டி 7½ குதிரை விசையுள்ள இன்ஜின்கள் சாதாரணமாய் வழங்கிவருகின்றன. இப்பொழுது இருக்கும் கிணறுகள் சாதாரணமாய் 4 அங்குல குழாய்க்கே போதுமான ஜலம் கொடுக்கிறதில்லை. ஆகையால் 4 அங்குலத்திற்கு மேற்பட்ட குழாய்கள் உபயோகிப்பதில் பிரயோஜனமில்லை. 3 அங்குல குழாய் வைத்து இறைக்கும் ஒரு இன்ஜின் எவ்வளவு ஏக்ரா பூமி பாய்ச்சலாம் என்றாலோ அது பூமியையும் அதில் உண்டாகும் பயிரையும் பொருந்திருக்கிறது. ஆகையால் அதன் கணக்கு குறிப்பிட்டுச் சொல்லமுடியாது. ஆனாலும் சுமார் 12 முதல் 18 ஏக்ரா பாய்ச்சலாமென்று சொல்லலாம். ஆகையால் ஒரு இன்ஜின் அமைத்து நீர்ப்பாய்ச்சவேண்டுமானால் குறைந்தது 12 அல்லது 18 ஏக்ரா விஸ்தீரணமுள்ள பூமியாவது வேண்டும். தன் நிலத்தில் சாகுபடிக்காக கிணற்றில் இன்ஜின் வைக்க விரும்பும் குடியானவன் கைத்தொழில் இலாகா டைரக்ட்டர் அவர்களுக்கு மனுசெய்துகொண்டு பத்து ரூபாய் கட்டணம் கட்டினால் அந்த இலாகா உத்தியோகஸ்தர் ஒருவர் வந்து கிணற்றை நன்றாய்ப் பரிசோதித்து ஜலம் தட்டில்லாமல் கிடைக்கும் அல்லது கிடைக்காது என்பதைத் தெரிவிப்பார். எண்ணெய் இன்ஜின்கள் வாங்குவதில் சாதாரணமாய் ஒருவர் நினைப்பதைவிட அநேக விஷயங்களைக் கவனிக்கவேண்டியதென்றும், ஆனால் அவைகள் நன்றாய் வேலை செய்வதற்கு செய்யவேண்டிய வேலைக்குத்தக்கவாறு அமைக்கப்பட்டிருக்கவேண்டுமென்றும், சொந்தக்காரன் தானே நன்றாய் ஓட்டுவதற்குத்தெரிந்துகொண்டிருக்கவேண்டுமென்றும், பம்பாய் மகாணத்தில் குடியானவர்களில் அநேகர் இன்ஜின் ஓட்டக் கற்றுக்கொண்டு தங்கள் சொந்த இன்ஜின்களை ஓட்டிவருகிறார்களென்றும், இவர்களில் கவலையால் ஜலம் இறைப்

...னுல் இறைப்பது லாபகரமானதென்பதையும் அறிந்த வக்கீல் ...ர் கரும்புக்கு ஜலம் பாய்ச்சுவதற்கு ஒரு ரூபாய் பிடிக்க அதே ...க கவலையால் பாய்ச்சுவதற்கு குறைந்தது ரூபாய் 4 வேண்டி ...என்ற தீர்மானத்திற்கு வந்தேன்" எனச் சொல்லியதாக பம்பாய் கவர்ன்மெண்ட் விவசாய இஞ்ஜினீர் Mr. W. M. Schutte துரையவர்கள் எழுதியிருக்கிறார்.

சர்க்கார் கடன் கொடுக்கும் விஷயத்தைக்குறித்து வேலை பார்த்துவந்த தாசில்தார் Mr. K. R. சுந்தரமய்யர் அவர்கள் செங்கல்பட்டு, தென்ஆற்காடு ஜில்லாக்களில் 89 எண்ணெய் இஞ்சின்களை பார்த்ததாகவும், அச்சமயத்தில் அவர் அதினின்றும் அறிந்த விஷயங்களை சென்னை விவசாய மாணவர்கள் சங்கத்தாரால் ஆங்கிலத்தில் பிரசுரமாகும் 1917-ம் வருஷத்திய பத்திரிகையில் கூறியிருப்பதின் சாராம்சம் பின்வருமாறு:—

"பொருளாளிகளால் ஏற்படுத்தப்பட்டவைகள் நன்றாய் வேலை செய்தன. பொருளில்லாதவர்களுடையவை சரியாய் வேலை செய்யவில்லை. அவைகள் சரியாய் நடைபெறுவதற்கும், நடைபெறுமல் இருப்பதற்தும், பணத்தைத்தவிர வேறுகாரணங்களும் உள. அவையாவன:—

1. ஜலம் தட்டில்லாமல் இருத்தல்.
2. இயந்திரத்தைத் தெரிந்தெடுத்து பிறகு அதனை ஜாக்கிரதையாய்ப் பாதுகாத்தல்.
3. இன்ஜின் ஓட்டுவதற்குப் பிடிக்கும் செலவிற்குப் பொருள் முன் ஜாக்கிரதையாய்ச் சேகரித்து வைத்தல்.
4. முன் யோஜித்துப் பயிர்களை விளைவித்தல்.
5. இனஜினுக்கு உண்டாகும் கெடுதல்களை காலாகாலத்தில் சரியாய் ரிப்பேர் செய்தல்.
6. சாமார்த்தியமாய் காரியங்களை நிர்வாகித்தல்.

ஒரு நீர் இறைக்கும் இன்ஜின் நன்றாய் வேலை செய்வதற்கு ஏராளமான ஜலம் முக்கியமானது. அது இல்லாவிடில் இன்ஜின் வைப்பது மிகவும் வியர்த்தமான பணச்செலவே. தாங்களாகவே இயந்திரங்கள் வாங்கிவைத்திருக்கும் அநேக கிணறுகளில் ஜலம், தட்டில்லாமல் ஊறுமா என்று அவர்களால் சோதித்து அறியப்பட்டிருக்கவில்லை. ஆகையால் பெரும்பான்மையான கிணறுகளில் உள்கிணறுகள் வெட்டும்படி நேர்ந்தன. இரண்டொரு இயந்திரங்கள் எடுக்கும்படியுமாயின. அதனால் சொந்தக்காரர்களுக்கு நஷ்டமுண்டாயிற்று. குடியானவர்கள் நீர் இறைக்கும் இயந்திரம் வைக்க நிச்சயிக்குமுன் கிணற்றில் ஜலம் தட்டில்லாமல் இருக்குமா என்பதை ஜாக்கிரதையாய் யோஜித்துச்செய்யவேண்டும். குடியானவர்கள் கணக்குப்பார்ப்பதில் தவறுதல்கள் ஏற்படாமலிருக்க ரூ. 10 முன் பணம் கட்டி விவசாய டைரக்ட்டர் உதவியை நாடினுல் அவர்கள் டிபார்ட்டுமெண்ட் உத்தியோகஸ்தரை அனுப்பி இடத்தைப் பார்வையிட்டு இயந்திரம் வைப்பது சாத்தியமா அல்லவா என்பதைத் தெரிவிக்கச் செய்வார். பெரிதாக ஒன்றை அமைக்கவேண்டியதாக இருந்தால் ஓர் நீர் இறைக்கும் கருவியைக்கொண்டு ஊற்றைச் சோதிப்பது எப்பொழுதும் மேன்மையானது. சிலர் நீர் இறவை இயந்திரம் வாங்குவதற்காக மனுச்செய்துகொண்டார்கள். ஆனுல் அவர்கள் விவசாய இலாகாதார்

னும் தேர்ச்சிபெற்ற மற்றொருவர் வந்து சீர்படுத்தும்வரையில் எவ்வித உபாயத்தினாலாவது இன்ஜினை நடத்துவான். தவிர சொந்தக்காரர்கள், மகசூல் கெட்டுப் போகும் என்ற பயமில்லாமல் இருக்கலாம். இத்தகைய அசந்தர்ப்பங்களினின்றும் தொந்திரவடையாமல் இருப்பதற்காக, இன்ஜினில் எந்தப் பாகங்கள் சீக்கிரம் தேய்ந்துபோகுமோ அவைகளை அதிகப்படியாய் வைத்திருக்கவேண்டும். தவிர குடியானவர்கள் தங்கள் இன்ஜின்களை விவசாய இலாகாதார் பார்வையின் கீழ் வைத்திருக்கவேண்டும்.

பலன் கொடுக்கக்கூடிய பயிர்களைக் குடியானவன் கிரமப்படிப் பயிர்செய்ய வேண்டும், அதிகப் பணம் செலவுசெய்து, இன்ஜின் வைத்தபிற்பாடு, குடியானவன் நிலத்திலிருந்து தக்க மகசூலை அடைய முயலவேண்டும். 1917—18 வருஷத்திய விவசாய பஞ்சாங்கத்தில் 26-வது பக்கத்தில் ஓர் உதாரணம் எடுத்துக் காட்டப்பட்டிருக்கிறது. ஒரு கனவான் 3½ குதிரை சக்தியுள்ள இன்ஜினைக் கொண்டு 3 அங்குல நீர் இறைவை யந்திரத்தால் 3 ஏகர் நிலத்தைச் சாகுபடி செய்தார். ஆனால் அவர் புகையிலை சாகுபடி செய்தவர். அதனால் அவருக்கு மொத்தமாய் ரூ. 3000 கிடைத்ததாகச் சொல்லப்படுகிறது. விழுப்புரம் தாலூக்காவில் செருவடாடு என்னும் கிராமத்தில் நான் கவனித்தேன். அவ்விடத்திஸ் ஒரு கனவானுக்கு ஒரே இடத்தில் சேர்ந்தாப்போல் 40 ஏகர் நிலம் இருக்கிறது. ஆனால் அந்நிலத்திற்குப் பாசனவசதிகள் கிடையாது. அவர் 4 வருஷத்திற்குமுன் 6 அங்குல நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தோடுகூட, 14 குதிரை சக்தியுள்ள இன்ஜினை வைத்தார். இப்பொழுது அவர் 30 ஏகர் நெல்லும், 10 ஏகர் கரும்பும் சாகுபடி செய்கிறார். சென்ற வருஷத்தில் கரும்பு சாகுபடியிலிருந்து மாத்திரம் ரூ. 3000 லாபமடைந்ததாகச் சொல்லப்படுகிறது. அவர் ரூ. 5000 எதிர்பார்த்ததாகவும் ஆனால் சென்ற நவம்பர் மாதத்தில் உண்டான புயல்.காற்றினால் பயிர்களுக்கு சில கெடுதல் சம்பவித்ததாகவும் சொன்னார். இன்ஜின் வைப்பதற்குமுன் அந்நிலத்தில் காணிக்கு ரூ. 10 கூட கிடைக்காது. ஆனால் இப்பொழுது காணிக்கு ரூ. 50 கிடைக்கிறது.

சாமர்த்தியமாய் காரியங்களை நிர்வகிக்கவேண்டும். ஒருவேலையைத் திறமாய் நடத்துவதற்கு யஜமானன் அவ்வேலையை நன்றாய் அறிந்திருக்கவேண்டும். இன்ஜினைப் பற்றி டிரைவர்களுக்கு யோஜனை சொல்லுவதற்கு, அல்லது அவனுக்கு கற்றுக்கொடுக்கும்படியான சமர்த்தனாயிருக்கவேண்டும். அப்பொழுதுதான் டிரைவர் வேலையை அதிக ஜாக்கிரதையுடன்செய்வான் என்று நிச்சயமாய் இருக்கலாம். நான் அநேக இன்ஜின்கள் வேலை செய்யப்படாமல் இருந்ததைப் பார்த்தேன். ஏன் அவைகள் வேலை செய்யப்படவில்லை என்று விசாரித்ததற்கு, சொந்தக்காரர்கள் அதைப்பற்றி கவனியாமலிருப்பதுதான் காரணம் என்றார்கள். பொறுப்புடன் நடத்தப்படாததினால் சில இடங்களில் வைக்கப்பட்ட இன்ஜின்கள் எடுக்கும்படி நேர்ந்தன. உதாரணம் ஒன்று கூறுவோம். சைதாப்பேட்டை தாலூக்காவில் சென்னீர்குப்பத்தில், 4 அங்குலம் குறுக்களவுகொண்ட தண்ணீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தினால், 15 ஏகர் முதல் 16 ஏகர் வரையில் சாகுபடி செய்யாமல் 4 ஏகர் முதல் 5 ஏகர் வரையில் சாகுபடி செய்யப்பட்டது. தவிர சொந்தக்காரனும் அவ்விடத்திலில்லை. இன்ஜினால் எவ்வளவு நிலம் சாகுபடி செய்ய முடியுமோ, அவ்வளவு விஸ்தீர்ணம் சாகுபடி செய்யப்படுகிறதில்லை. அதனால் குடியானவன், தான் அடையக்கூடிய அதிக லாபத்தை இழக்கிறான். திறமை

யுடன் காரியங்களை நடப்பிப்பதற்கு அடியில் கூறுபவற்றை உதாரணமாகக்கொள்ளலாம். சைதாப்பேட்டை தாலூக்காவில் பேட்டையில் ஒரு கனவான் தண்ணீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தின் உதவியினாலேயே சுமார் 25 ஏகர் நெல் சாகுபடி செய்தார். அவருக்கு செலவெல்லாம்போக வருஷம் 1-க்கு ரு. 1000-க்குக் குறையாமல் லாபம் பெறுகிறார். பெல்லாரி ஜில்லாவில் எம்மிங்கனூரில் ஒரு மகம்மதிய கனவான் கிணற்றிலிருந்து நீர் இறைப்பதற்கும், அதை ஆழ வெட்டுவதற்காகவும் விவசாய இலாகாதாரரிடமிருந்து ஒரு இன்ஜினை வாடகைக்குக் கொண்டுவந்தார். சென்ற வருஷம் சுமார் 2 ஏகர் நிலத்தில் கரும்பு சாகுபடி செய்தார். அதிலிருந்து அவர் அடைந்த லாபம் இன்ஜின் விஷயத்திற்காக ஏற்பட்ட செலவுகளை எல்லாம் கொடுப்பதற்கு போதுமானதாய் இருந்தது. இதைத்தவிர இன்ஜின் ஜலத்தை நீலித்தொட்டிகளுக்கு உபயோகித்ததினால் அதிக லாபம் அடைந்தார். இதனால் அனுகூலங்கள் உண்டானதைப் பார்த்ததினால் நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தை வாங்குவதற்குப் பணம் கடன் வேண்டுமென்று சர்க்காருக்கு மனுச் செய்துகொண்டிருக்கிறார்.

நீர் இறவைக்காகமட்டும் வைக்கும் இயந்திரங்கள் 4 முதல் 6 மாதங்கள் வரையில் வேலை இல்லாமல் இருக்கின்றன. இன்ஜின் வேலைசெய்யாமல் இருக்கும் ஒவ்வொரு தினத்திலும், வட்டி, விலைத்தணிவு இவைகளின் மூலமாய்க் குடியானவன் சிலவற்றை இழக்கவேண்டியிருக்கிறதென்பதை அறிவதில்லை. சௌகர்யப்படும் இடங்களில், நீர் இறைக்கும்வேலை இல்லாத காலங்களில் வேலை செய்யும்பொருட்டு அந்தப் பிரதேசத்திற்குத் தகுந்தவாறு கைத்தொழில் வேலைக்கும் உகந்த இயந்திரம் ஒன்றைச் சேர்ப்பது நல்லது.''

---

* The Improvement of Seed

BY

G. A. D. STUART, I. C. S.

விதை விருத்தி செய்தல்.

அறுவடை காலத்திலுண்டாகும் ஏற்றத்தாழ்வுக்கு இருவிதகாரணங்களுண்டு; (1) பயிரின் இயற்கைத் தன்மை. (2) அப்பயிருக்கு செய்திருக்கும் போஷணை. போஷணை என்றால் உழவு, களைபறித்தல், நீர்ப்பாய்ச்சல், எருவிடுதல் முதலியவையாகும். இவ்விஷயங்களெல்லாம் மிகவும் சிலாக்கியமாயிருந்தாலும், இப்பொழுது அவைகளைப்பற்றி விஸ்தரிக்கவில்லை. தற்காலம், விதைகள், அவைகளுக்குரிய குணம், சுபாவம், விசேஷங்கள் முதலியனவற்றைமட்டும் ஆலோசிப்போம்.

சென்ற சில வருஷங்களின் பரிசோதனைகளினின்று, ஒரு பயிரில் இயற்கைக் குணத்தை மாற்ற அதாவது விதையில் அடங்கியிருக்கும் இயற்கைக்குணத்தை மாற்றி குடியானவர்களுக்கு உதவும்படியான குணம்,

* A substance of what Mr. Stuart said before the Presidency College Natural History Society.

சுபாவம், விசேஷம் முதலியன பொருந்திய விதைகளாகப் பெரும்பாலும் மாற்றக்கூடும் என்பதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

நமது முன்னோர்கள், திடமான செடிகளிலிருந்து விதை பொறுக்கி கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் விருத்தி செய்ததினாலேயே, காட்டு நெற்பயிரிலிருந்து நாம் தற்காலம் விளைவிக்கும் நெற்பயிர், உண்டானதென்பதில் சற்றும் சந்தேகமில்லை. ஆனால் இம்மாதிரி விருத்தியடைவதற்கு ரொம்பவும் காலதாமதமாகும். சென்ற முப்பது வருஷகாலத்திற்குள்ளேயே சாஸ்திர நிபுணர்கள், எப்படி பயிர்களின் இயற்கைத் தன்மை விசேஷ மாறுதல்களடையும்படி சிறிது காலத்திற்குள் செய்யலாமென்பதைக்கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள்.?

சாஸ்திர போதனைகளின்படி சாகுபடி செய்பவன் கையாடு முறைகள் பின்வருமாறு:—எந்தப் பயிரை விருத்திசெய்ய உத்தேசிக்கிறானோ அந்தப் பயிர் இருக்கும் நிலத்தை முதலில் ஜாக்கிரதையாய்ப் பரிசோதிக்கிறான். அப்பயிரை நெல்லாக வைத்துக்கொள்ளுவோம். இத்தேசத்தில், அநேக தினுசு நெல்லுகள் சாகுபடியாகின்றன. சாஸ்திரிகள் ஒவ்வொரு தினுசு நெல்லுகளின் வெவ்வேறு மாறுபாடான குணங்களையும் விசேஷங்களையும் பரீக்ஷித்ததின்பின் குறித்துக்கொண்டு, தனக்கு எந்தெந்த குணங்கள் அமைவது சிலாக்கியம் என்பதைத்தீர்மானிக்கிறான். இவ்விதப் பரிசோதனையில், ஒரு செடியில் மிதமாக தானிய ராசி இருப்பதையும், மற்றொரு பயிரில் உறுதியான வைக்கோலையும், வேறொரு பயிர் முன்கூட்டியே முற்றுவதையும், மற்றொன்று தண்டு துளைக்கும் பூச்சியால் பாதிக்கப்படாமலிருப்பதையும் காணலாம். அவன் மேற்கூறிய குணங்களையெல்லாம் சிலாக்கியமாக மதித்து எல்லா அம்சமும் பொருந்திய விதை நெல்லை அடைய விரும்பலாம். இவ்விதையினின்று உற்பத்தியாகும் பயிர்கள் சீக்கிரம் முற்றுவதுடன், உறுதியான வைக்கோலையும், பளுவான தானிய ராசியையும் உடையதாயும், தண்டு துளைக்கும் பூச்சியால் பாதிக்கப்படாமலுமிருக்கும். இவ்வாறு விதைகளை சாஸ்திரிகள் எவ்வாறு உண்டாக்குவது.

அதை உற்பத்தி செய்யும் முறை மிகவும் கஷ்டமே. அதை விவரிப்பதற்கு முன்னமே விதையை விருத்திபண்ணுவதற்கு எளிதான வேறு இரண்டு மார்க்கங்களைத் தெரிவிக்கிறேன். சாஸ்திரிகன் ஆரம்பத்தில் இவ்விரண்டு மார்க்கங்களையே கையாடுகிறார். இரண்டாவது மார்க்கத்தின்படி விதை சேகரித்த பிறகே அவன் மூன்றாவது மார்க்கத்தை அனுஷ்டிக்க முடியும்.

முதலாவது எளிதில் கையாடக்கூடிய முறை மொத்தப் பயிரிலிருந்து விதை பொறுக்குதலாகும். அறுவடைகாலத்தில் சாஸ்திரிகன் தன் மனதிற்கிசைந்த சுபாவங்கள்பொருந்திய பயிர்களைக்குறிப்பிட்டு அவைகளின் விதையைத் தனியே சேகரிக்கிறான். இப்படிச் சேகரித்த விதைகளை மறுவருஷம் ஒரு வயலில் விதைக்கிறான். இந்தப்பயிர் அறுவடைகாலத்திலும் முன்மாதிரியே நல்ல செடிகளைப் பொறுக்கி எடுத்து அவைகளின் விதைகளைச் சேகரித்து அடுத்த வருஷ விதைப்புக்கு உபயோகிக்கிறான். இம்மாதிரியே வருஷா வருஷம் விதை பொறுக்குவதினால், ஆதியில உற்பத்திசெய்த பயிரைவிட அநேக மடங்கு மேன்பாடான பயிர்கள்

கிடைக்கக்கூடும். மொத்தப்பயிரில் விதை பொறுக்கும் இம்மார்க்கம் மிகவும் சுலபமாயுள்ளது. அனேக குடித்தனக்காரர்கள் இம்முறையை கையாடிக்கொண்டிருக்கிறார்கள். ஆனால் இம்மார்க்கத்தில் அதிகப்பலனில்லை. இதில் உண்டாகும் விருத்திக்கு ஓர் எல்லை உண்டு. அதற்குமேல் விருத்திசெய்யமுடியாது. செய்யும்படியான விருத்தியிலும் அதிகப்பலனில்லை. மேலும், குடித்தனக்காரர்கள் வருஷாவருஷம் விதை மேன்மேலும் பொறுக்கிககொண்டிருந்தாலல்லது சீக்கிரமாய் பயிர் க்ஷீணதிசையையடையும். இதற்கு அனேக காரணங்களுண்டு. பின்னால் கூறுவது முதற காரணமாகும்—சமமாகச் சாகுபடி செய்யும் பயிர்களில் ஏதாவது ஒரு பயிர்மாத்திரம் செழுமையாக வருவதற்குக் காரணம் யூகித்தறிய சாத்தியப்படாது. தாழ்ந்த விதையிலிருந்து உற்பத்தியான பயிரில் ஒன்று, விசேஷ எருவின் சகாயத்தால் ஏனைய பயிரைக்காட்டிலும் மேன்மையாய் வரக்கூடும். அதின் வளப்பான தோற்றத்திலிருந்து விதை பொறுக்குகிறவன் அதில் உற்பத்தியாகும் விதைகளை தெரிந்தெடுப்பான். எருவானது செடியைத் திடமாயும, தானியத்தைப் பளுவாயும் உண்டுபண்ணிய போதிலும் விதையின் குணத்தை விருத்திசெய்யமுடியாது. இந்த விதையின் குணமும் தாய் விதையின் குணத்தையே அடைந்திருக்குமாதலால் இதினின்றும் உற்பத்தியாகும் பயிரும் விசேஷ எருப்போஷணையினாலன்றி தாழ்ந்த ஸ்திதியிலேயே இருந்துவரும்.

இது காரணம்பற்றியே முதல் முறையினால் பயிரை மேன்மேலும் விருத்திக்குக் கொண்டுவருவது சாத்தியமாகமாட்டாது.

இரண்டாவது மார்க்கம் முதல் மார்க்கத்தைக்காட்டிலும் மிக சிலாக்கியமானது. அது ஒற்றை அலகு பொறுக்குதல் எனப்படும். இம்முறையில் விரும்பத்தகுந்த சுபாவங்களை வகித்திருக்கும் தனிப்பயிர்களைத் தெரிந்தெடுக்கிறோம். ஒவ்வொரு பயிரினின்றும் விதைகளைத் தனித்தனியே பிரத்தியேகமாய்ச் சேகரித்து கலக்கவொட்டாமல் அவ்விதைகளை தனித்தனி இடங்களில் விதைக்கிறோம். அவைகளினின்றும் உற்பத்தியாகும் பயிர்களை ஜாக்கிரதையாய் கவனித்துவரவேண்டும். சிலவேளைகளில், ஒரே செடியிலுள்ள விதைகளினின்றும் உற்பத்தியான பயிர்கள் ஒன்றுக்கொன்று மாறுதலான குணங்களை அடைந்திருக்கின்றன. இதிலிருந்து, நாம் பொறுக்கிய விதையின் தாய்ச்செடி இருதினுசு நெல்லின் கலப்பினால் உண்டான விதையிலிருந்து உற்பத்தியானதாகத் தெரிகிறது. இம்மாதிரி கலப்பால் செடியின் விதைகள் நமக்குப் பிரயோஜனப்படமாட்டாதாகையால் நாம் அவற்றைத் தள்ளிவிடுகிறோம்.

ஆனால், வேறுசில செடிகளினின்றும் பொறுக்கிய விதைகளில் உற்பத்தியான பயிரெல்லாம் தாய்க்குணத்தை ஒத்து அமைந்துள்ளதாகக் காணலாம். அதாவது ஒரே செடியின் விதைகளினின்று உற்பத்தியாகும் பயிர்கள், மற்ற செடியின் விதைகளால் உற்பத்தியான பயிரைப்போலில்லாமல் மாறுதலடைந்தபோதிலும் தமக்குள் ஒரே இனமாக இருக்கும். அப்படியானால் இவ்வித இனப்பயிரின் தாய்ச்செடி ஒரே ஜாதியென்றும், கலப்பான ஜாதியல்லவென்றும் எதிர்பார்க்கலாம். இந்தப் பயிர்களெல்லாம் நமக்கு உதவுவனவாகும். ஏனெனில், இவைகளினின்றும் உற்பத்தியாகும பயிர்களெல்லாம் வேறு ஜாதி செடிகளுடன் கலக்காமலிருக்கும்வரை

பரம்பரையாகத் தாய்ப்பயிரின் குணத்தையே அடைந்திருக்கும். சுத்த ஜாதி செடியினின்று உற்பத்தியான வாரீஸ் செடிகளையெல்லாம் ஒரு இனமாகச் சேர்த்து அவைகளை பொறுக்குவிதை இனம் எனக் கூறுவோம்.

பிறகு அனேகவிதப் பொறுக்குவிதை இனங்களை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கிறோம். அப்பொழுது சில இன நாற்றுகள் மற்ற இன நாற்றுகளைக் காட்டிலும் சிலாக்கியமானதாகக் காண்கிறோம். ஒவ்வொரு இன நாற்றினின்றுண்டாகும் பயிரும் தத்தம் இனத்தை ஒத்திருப்பதாலும் அவைகள் எல்லாவற்றிற்கும் ஒரேவித சாகுபடி செய்தலாலும் இனங்களில் நாற்றில காணும் வித்தியாசம் விதையின் குணமேயென்று நமக்கு நிச்சயம் ஏற்படுகிறது. ஆகையால் நாம் தாழ்ந்த பொறுக்கு விதையின் இனத்தை நீக்குகிறோம். பின்னர், இதுபோலவே உயர்தர இனத்திலிருந்து விதைகளைத் தனித்தனியே சேகரித்து மறுபடியும் தனித்தனியே விதைக்கிறோம். ஒவ்வொரு இனத்தின் செடிகளையும் கவனித்துப்பார்த்து தாழ்ந்த இனத்தை அவ்வருஷம் நீக்கி உயர்ந்த இனங்களின் விதைகளை மறுபடியும் தனித் தனியே சேர்க்கிறோம். இம்மாதிரியே வருஷாவருஷம் இம்முறைகளைக் கையாடி வரவேண்டும். சில வருஷங்களுக்குப் பின்னர் ஒரே இனப் பொறுக்கு விதைதான் மிஞ்சும். அதுவே உயர்தரவாகும். இதற்குள்ளாக, ஒரே தாய்செடியிலிருந்து உறபத்தியானதும், கலப்பில்லாததுமான பொறுக்குவிதை அதிக விஸ்தீரணத்துக்கு விதைக்கப் போதுமான அளவு சேரும். இந்தச் செடிகள் வேறு தினுசு செடிகளுடன் கலவாது இருக்கும்வரை, இவைகளில் உற்பத்தியாகும் விதைகளும, தாய்விதையின் சுபாவத்தையே அடைந்திருக்கும். குடித்தனக்காரர்கள் ஒருங்குசேர்ந்து ஒரு ஏரிப் பாய்ச்சலுக்குட்பட்ட நிலம் பூராவையாவது அல்லது ஒரு சதுரமாய் அடக்கியாவது இப்புதிய விதையை ஒரே வருஷத்தில் சாகுபடி செய்வதால் இனக்கலப்பு ஏற்படுவதற்கு ஏதுவில்லை.

இம்மாதிரி திருநெல்வேலி, இராமநாதபுரம ஜில்லாக்களில் கரிசல் காட்டுப் பருத்திக் கொல்லைகளில் குடித்தனக்காரர்கள் கருங்கண்ணிப் பருத்தியில் பொறுக்கு விதையான இரண்டு இனங்களில் ஏதாவது ஒன்றையே பயிர் செய்துவருகிறார்கள். ஆதாவது சென்னை விவசாய டிபார்ட்மெண்டாரால் 15 வருஷத்திற்குமுன் தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட இரண்டு சுத்தமான பருத்திச்செடிகளிலிருந்து உறபத்திபண்ணிய விதைகளைக்கொண்டே அனேக லக்ஷக்கணக்கான ஏக்கராக்கள் பயிராகிக்கொண்டிருக்கிறது. கர்னூர் ஜில்லாவிலும் வேறொரு பொருக்குவிதை இனப்பருத்தி பரவிக் கொண்டிருக்கிறது. இன்னும் விவசாய டிபார்ட்மெண்டார் அநேகம் பொறுக்குவிதை நெல் தினுசுகளைத் தெரிந்தெடுத்து தஞ்சாவூர், கோயம்புத்தூர் ஜில்லாக்களில் விற்றுக்கொண்டிருக்கிறார்கள். இந்தப் பொறுக்கு நெல் சாகுபடியால், மற்ற நெல் சாகுபடியைப்பார்க்கிலும் 100-க்கு 20 அல்லது 25 விதம் அதிக மாசூல் கிடைத்துவருகிறது.

இம்மாதிரி பொறுக்குவிதை சாகுபடியிலும் ஒரு கெடுதல் உண்டாக ஏதுவிருக்கிறது. இச்செடிகளெல்லாம் ஒரே விதையினின்றும் உற்பத்தியானவையாதலால் ஏககாலத்தில் புஷ்பித்து முற்ற ஆரம்பிக்கும். காலக்கேடு, அதிலும் புஷ்பிக்கும் தருணத்தில் ஏற்பட்டால், பயிரெல்லாம் ஒருங்கே கெட்டுவிடும். கலப்புப் பயிரில் பிஷ்பிக்கும் காலம் முன்னும்

பின்னுமாக இருக்குமாதலால், காலக்கேடு சம்பவிக்கும்போது, கொஞ்சம் செடிகளாவது சேதமில்லாமல் தப்பிவிடும். ஆனால் சுத்த இனப்பொருக்கு விதைப் பயிரெல்லாம் ஏககாலத்தில் அறுவடைக்கு வருதல் சிலாக்கியமே. சாதாரண நெற்பயிரில அறுவடைகாலத்தில் சிலபயிர் அதிகமாய் முற்றி தானியம் கொட்டிப்போயிருப்பதையும் சில இன்னும் பச்சை மாருமலிருப்பதையும் காணலாம். ஆனல பயிர் ஒரே பொறுக்குவிதை இனமாயிருந்தால் ஏககாலத்தில் அறுவடைக்கு லாயக்காக இருக்கும்.

தற்காலம் விவசாய இலாகாதார்கள் நிலங்களுக்குத் தக்கவாறு தினுசுப்பயிர்களில் உயர்தர பொறுக்கு விதை சம்பாதிக்க முயலுகிறார்கள். இவ்வாறு செய்து முடித்தலுக்கு காலதாமதமும் கஷ்டமும ஏற்படும். ஒவ்வொரு ஜில்லாவிலும் நுழைந்துபார்க்கில், ஒவ்வொரு தாலுக்காவிலும் அல்லது நீர் ஆதாரத்துக்கு தக்கபடியும் அவ்வவற்றின் சீதோஷ்ணஸ்திதி, நிலவாக்கு, வாய்க்கால் வசதி முதலியவைகளுக்குத் தக்கபடி வெவ்வேறு பொறுக்கு நெல் இனம அவசியமென்பதை அனுபோகத்தின் பேரில் அறியலாயிற்று. கிருஷ்ணா, கோதாவரி, காவேரி நதிகளின் உட்புறத்திலுள்ள படுகை நிலங்களில் ஒரேவிதமான வளம் பொருந்தி இருப்பதாகக் காணப்படுகிறது. ஆகையால் விவசாய இலாகாதார் தங்கள் முதன் நோக்கத்தை இப்படுகை நிலங்களுக்குச் செலுத்தி அவற்றிற்குத்தக்கவாறு பொறுக்குவிதை இனம் தயாரிக்க முயன்று கொண்டிருக்கிறார்கள்.

மேலே விவரித்த கிரமப்படி ஆதிப்பயிரிலிருந்து உற்பத்தி பண்ணிய விதையைக்கொண்டு, ஆதிப்பயிரில் முதல்தரமாயுள்ள செடியைப்போலுள்ள பயிரை வளர்க்க முடிந்தது. ஆனால் இம்முறையினால், ஆதிப்பயிரின் முதல்தரமான செடியைக்காட்டிலும், மேல்தரமான செடியை உண்டுபண்ணமுடியாது. மேல் விருத்தியடைவதற்குத்தான் 3-வது மார்க்கத்தைத் தேடவேண்டும். இம்மார்க்கத்தை கையாட வேண்டிய முறைகளை தற்காலம் கற்றுக்கொண்டிருக்கிறோம்.

சுமார் 60-வருஷங்களுக்கு முன்னே "மெண்டல்" (Mendol) என்னும் ஓர் சாஸ்திர நிபுணர் தாய்ச்செடியின் இயற்கைக் குணங்களும், சுபாவங்களும், அதன் சந்ததிகளுக்கு உண்டாகிற முறைகளை சாஸ்திர ரூபமாய் கண்டுபிடித்தார். 30-வருஷங்களுக்குப்பின்னர் விவசாயநிபுணர்கள் அச்சாஸ்திர கணிதத்தின் உதவியால் உலகிலுள்ள பயிர்களை எப்படி விருத்திக்கு கொண்டுவரக்கூடுமென்பதை ஆலோசித்து உணர்ந்தார்கள். விவசாய நிபுணர்கள் தற்காலம் கையாடிவரும் முறைகளைத் தெரிவிப்பதற்குமுன் தாயின் குணங்கள் வாரீசுகளுக்கு உண்டாவதைப்பற்றிய சாஸ்திர சட்டங்களை ஒருவாறு விவரிக்க வேண்டியது அவசியமாகின்றது. விதையினின்றும் செடி உண்டாவது யாவரும் அறிந்த விஷயமே. செடி வளர்ந்து புஷ்பிக்கும் பொழுது, அப்புஷ்பங்களில் ஆண் அறைகள் அல்லது கேசரமும், பெண் அறைகள் அல்லது அண்டகோசமும் உண்டாகின்றன. கேசரமும் அண்டகோசமும் சேருவதினால் விதை ஏற்படுகிறது. நெல்லைப்போலொத்த செடியில், ஒரே செடியின் கேசர அண்டகோசத்தின் சேர்க்கையால் விதை உண்டாகலாம், அல்லது ஒரு செடியின் கேசரம் மற்றோர் செடியின் அண்டகோசத்துடனும் சேரலாம். (இன்னும் வரும்)

THE INDIAN AGRICULTURE.

A tamil Monthly Magazine of Agriculture, Gardening Co-operation & Cognate subjects, devoted exclusively to the furtherance of the interests of South Indian Agriculturists.

The only Monthly of its kind in all South India.

Annual Subscription including postage Rs. 1-4 only.

Vol. 2 begins from January 1922.

BEST MEDIUM FOR ADVERTISEMENT.

For Rates apply to:—

The Manager,

INDIAN AGRICULTURE OFFICE,

Teppakulam Post,

S. India.

தேசாபிமானி.

ஓர் சிறந்த இங்கிலீஷ் தமிழ் வாராந்தப் பத்திரிகை.

வருடசந்தா ரூ. 3.

விளம்பரம் செய்வோர்க்குத் தகுந்த சாதனம்.

"தேசாபிமானி" ஆபீஸ்,

கூடலூர் N. T.

Soaps! Soaps!!

Roger and Gallet Paris.

Savon Au Jasmin

Savon Pate Dame Ndes Bise

Savon Boise De Santal

Savon A La Glycerine

Savon Le Reseda

Fleurs D'amour,

etc, etc.

PRICES ON APPLICATION.

பிரெஞ்சு ஸோப்புகள் !

சந்தன ஸோப்பு, பாதாம் ஸோப்பு, கிளிஸரைன் ஸோப்பு,
மல்லிகை ஸோப்பு, முதலியவைகள் தேவையா !!

உடனே கிரப ஜாபிதாவுக்கு எழுதுங்கள் !!!

R. R. Velaginla,

PERFUMERIE,

Trichinopoly.

Printed by George & Co., 9, Singaratope Street, Trichinopoly and published by G. Krishnamoorthy Aiyar, Trichinopoly.